

Hubungan Kualitas Tidur dan Memori pada Anak Usia Dini: Pendekatan Formatif Orde Kedua

Anne Gracia Rachel Kaliey^{1✉}, Sukiman Puspojudho¹, Rivo Panji Yudha¹

Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Panca Sakti, Indonesia⁽¹⁾

DOI: [10.31004/obsesi.v7i3.4554](https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.4554)

Abstrak

Perkembangan kognitif anak usia dini membutuhkan memori yang bisa diakses oleh otak sehingga memudahkan dalam membuat satu keputusan. Memori akan tertata dengan adanya pembiasaan hidup yang baik pada seorang anak, salah satu satunya adalah pada pola tidur berkualitas. Penelitian terdahulu telah berkembang dengan menggunakan polysomnografi, sebuah alat khusus mendeteksi pola tidur. Peneliti memilih bentuk kuesioner untuk penyebaran yang lebih luas agar diperoleh kesempatan pada semua anak mendapatkan profil kualitas tidur yang dihubungkan dengan pengukuran perkembangan memori. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif formatif reflektif konstruk orde kedua (second order) untuk membangun variable pengukuran dari dimensi pada teori yang mendukung, dalam hal ini variabel kualitas tidur sesuai teori dibangun dari dimensi pola kebiasaan sebelum tidur, selama tidur, dan saat bangun tidur. Hasil penelitian ditemukan konsistensi pada koefisien Cronbach's Alpha dan validitas diskriminan yang memiliki nilai hasil valid dan reliabel. Dari penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas tidur memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap perkembangan memori anak pada pola kebiasaan sebelum tidur, selama tidur, dan kebiasaan bangun.

Kata kunci: *neurosains pendidikan; kebiasaan tidur anak; kualitas tidur*

Abstract

Early childhood cognitive development requires easily accessible memory to be processed into response decisions. Memory will be organized with good living habits; one important part of the routine is quality sleep patterns. Previous research has developed using polysomnography, a special tool to detect sleep patterns. The researchers chose the form of a questionnaire for wider dissemination and economy wise more efficient, in order to provide information about an opportunity for all children situation to obtain a sleep quality profile associated with measures of memory development. This study uses a formative reflective quantitative method of second order constructs (second order) to build measurement variables from the dimensions of the supporting theory, in this case the sleep quality variable according to the theory is built from the dimensions of habitual patterns before going to bed, during sleep, and when you wake up. The results of the study found consistency in the Cronbach's Alpha coefficient and discriminant validity which had valid and reliable result values. Research expect that sleep quality has a positive and significant relationship with memory development in the dimensions of habitual patterns before going to sleep, during sleep, and when waking up.

Keywords: *educational neuroscience; children's sleep habits; sleep quality*

Copyright (c) 2023 Anne Gracia Rachel Kaliey, et al.

✉ Corresponding author : Anne Gracia Rachel Kaliey

Email Address : annegracia.alc@gmail.com (Jakarta, Indonesia)

Received 12 February 2023, Accepted 6 June 2023, Published 6 June 2023

Pendahuluan

Anak usia dini adalah generasi masa depan bangsa. Diperlukan persiapan lebih komprehensif menyangkut perlindungan, pengasuhan, pendidikan, dan lingkungan yang mendukung optimalisasi pematangan fungsi otaknya sebagai bagian tumbuh kembang menuju kesiapan dan ketangguhan belajar. Anak di usia 4-5 tahun berada pada tingkat awal persiapan pendidikan yang siap untuk berinteraksi dalam keteraturan yang menyenangkan. Perjalanan menuju pendidikan formal memerlukan keterampilan memori atau daya ingat.

Memori bagian dari proses menyimpan hasil penerimaan informasi dari sistem sensori yang terintegrasi secara perseptual menjadi jejak yang tersusun dari komposisi emosi dan data (Courage & Cowan, 2009). Model kerja penyimpanan memori berhubungan dengan fase tidur yang berkualitas. Tidur merupakan fase kerja otak yang penting untuk terjadinya konsolidasi memori (De Freitas Araújo & De Almondes, 2014) yang juga melibatkan kesadaran akan runtutan waktu untuk penggunaan memori pada proses berpikir kemudian. Perkembangan kognitif membutuhkan memori yang bisa diakses dengan mudah untuk diolah menjadi keputusan respon. Gangguan pada siklus kebiasaan dasar hidup yang berhubungan dengan tidur dan bangun akan berpotensi menurunkan daya ingat dan perkembangan kognitif (Abbott et al., 2015). Memori akan tertata dengan pembiasaan hidup yang baik, salah satu bagian rutinitas penting adalah pola tidur berkualitas (Reynaud et al., 2018). Perkembangan kemampuan untuk menata waktu tidur akan berkembang setelah usia 6 bulan bersama dengan keteraturan pola asupan ASI. Gangguan pembentukan pola tidur terjadi dari pembiasaan dan lingkungan tidur yang tidak mendukung (Bhargava, 2011). Kemampuan untuk masuk fase tidur dan bangun banyak terganggu pada anak karena kebiasaan orang dewasa yang masih aktif sepanjang waktu persiapan tidur anak, terutama dengan berkembangnya teknologi komunikasi dan hiburan melalui perangkat digital (Halperin, 2014). Lingkungan tidur dengan cahaya yang tinggi dan suara yang ribut menjadi polusi (Stansfeld & Matheson, 2003) bagi anak untuk bisa mengawali proses tidur (Sekartini & Purwito Adi, 2006). Gangguan lain yang terjadi diakibatkan pola napas dan anatomi kepala leher yang menyebabkan napas mendengkur, gigi gemeletuk, bunyi pada sendi rahang. Mengatasi gangguan tidur diasumsikan dapat menjadi solusi perkembangan kognitif yang lebih baik.

Penelitian Astill, R. G., Van der Heijden, K. B., Van IJzendoorn, M. H., & Van Someren, E. J. W. (2012), menyusun studi meta-analisis pertama secara sistematis yang merangkum penelitian yang relevan tentang masalah tidur, kognitif, termasuk perilaku anak usia 5-12 tahun (Astill et al., 2012). Penelitian ini menemukan hasil yang signifikan antara kondisi tidur dan proses kognitif. Tahun 2013 Jennifer L. Vriend, PhD dan tim penelitiannya menyimpulkan bahwa gangguan tidur dengan waktu pendek maupun panjang berdampak pada regulasi emosi, memori jangka pendek, memori kerja, dan keterampilan atensi (Vriend et al., 2013). Perubahan waktu durasi tidur selama beberapa malam saja dapat memiliki konsekuensi signifikan terhadap dinamika kehidupan siang hari anak-anak. Penelitian Maayan Peled dan Anat Scher menyimpulkan panjang waktu tidur tak berhubungan dengan memori, pada usia 4 tahun, namun gangguan tidur dapat dikaitkan dengan daya ingat yang buruk. Beberapa anak perempuan berusia 3 tahun, memiliki gangguan tidur terkait rasa takut yang menimbulkan dampak pada daya ingat (Peled & Scher, 2021). Secara umum, konsolidasi memori adalah proses di mana memori yang baru dipelajari diubah menjadi bentuk yang lebih stabil dan dapat diakses dengan lebih mudah. Proses ini melibatkan beberapa tahap, termasuk encoding, storage, dan retrieval, dan beberapa studi telah menunjukkan bahwa tahap tidur tertentu dapat memfasilitasi konsolidasi memori. Studi Stickgold 2007, menunjukkan bahwa tidur REM (rapid eye movement) terutama terkait dengan konsolidasi memori yang berkaitan dengan aspek emosional dan sosial, seperti pembelajaran dari interaksi sosial dan pengenalan ekspresi wajah, sementara tidur non-REM terutama terkait dengan konsolidasi memori verbal dan motoric (Stickgold & Walker, 2007). Ketegasan disiplin orangtua pada penggunaan perangkat digital diteliti di Singapura oleh Michael Yong dan tim

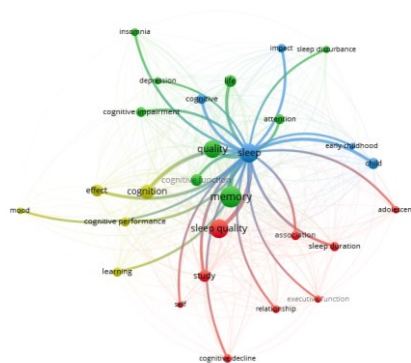
yang menyimpulkan tentang dampak penggunaan perangkat digital adalah kurang tidur pada 49-55% anak usia pra sekolah (Chia et al., 2022). Penelitian Marta Goncalves menjelaskan pola tidur dan siklus tidur berkembang di awal hidup, sehingga usia bayi hingga balita sangat membutuhkan pendampingan untuk menata pola dan siklus tidur ini untuk manfaat jangka panjang (Gonçalves et al., 2023). Penelitian kebiasaan tidur dengan sensitivitas juga memberikan penguatan pentingnya kebiasaan sebelum tidur yang disampaikan Philbrook dan Aquilar (Philbrook et al., 2022). Ricci dan peneliti *Spatz Health Study* menyatakan temuan strategi untuk mengatasi gangguan pola tidur dengan membacakan buku (Ricci et al., 2022). Zhang di luaran penelitiannya menyampaikan hubungan dari pola khas tidur dengan kognitif dan perkembangan motorik anak usia dini yang disebutkan masih perlu diteliti lebih jauh lagi walau telah menunjukkan ada hubungan positif (Zhang et al., 2022). Balbina di Kupang menemukan juga hubungan antara penggunaan *gadget* yang menyebabkan kualitas tidur anak menjadi buruk dengan kuesioner *pittsburgh* (Balbina, 2021). Pada penelitian tinjauan artikel Elizabeth dan Wanda ditemukan hubungan antara kualitas tidur yang mempengaruhi obesitas pada anak usia sekolah (Elizabeth & Wanda, 2020). Masa pandemi berdampak bukan hanya pada Kesehatan secara langsung, namun terhubung dengan kualitas tidur. Pentingnya memperhatikan waktu dan kualitas tidur anak untuk peningkatan kualitas kesehatan juga sekaligus pencegahan penyakit, ini disampaikan Wijaya dalam penelitiannya (Wijaya, 2022). Perkembangan mental emosional anak menjadi potensi gangguan juga didapati hubungan dari kualitas tidur menurut Lukmasari dan Hartanto di Semarang (Lukmasari et al., 2017). Sjafiatul Mardiyah menyampaikan dilemma keluarga selepas pandemi yang telah membangun kebiasaan penggunaan perangkat digital sebagai alat utama interaksi pendidikan, termasuk hadirnya berbagai pilihan belajar melalui dunia digital (Mardiyah, 2023).

Kebanyakan penelitian mengenai kualitas tidur menggunakan alat yang menyulitkan bagi anak dan keluarga, serta membutuhkan penanganan khusus. Dengan melihat perkembangan studi mengenai kualitas tidur ternyata berdampak pada perilaku dan regulasi emosi anak usia dini, maka penulis melakukan pendekatan untuk melakukan analisa kualitas tidur dengan menggunakan kuesioner yang dibangun dari teori sehubungan kebiasaan tidur pada fase sebelum tidur, kebiasaan atau perilaku yang muncul selama tidur, serta pola kebiasaan bangun anak. Penggunaan kuesioner akan lebih mudah dan murah serta memiliki jangkauan yang lebih luas untuk membantu guru dan orangtua mengembangkan memori anak usia dini menuju kesiapan belajar yang lebih baik (Markovich et al., 2015). Penelitian kualitas tidur menggunakan alat yang membaca gelombang otak dilakukan oleh beberapa peneliti untuk melakukan validasi terhadap kuesioner yang dikembangkan, pada review literatur oleh Nisa disampaikan beberapa kuesioner yang dapat dipakai untuk mengenali pola tidur (Nisa et al., n.d.).

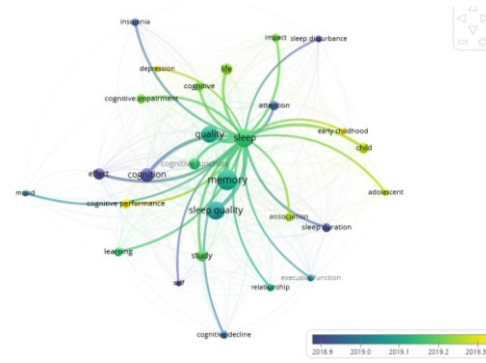
Penelitian tentang perkembangan memori pada anak yang dilakukan pada tahun sekitar 2020 hingga 2023 dilakukan peneliti baik dari bidang pendidikan maupun dari bidang kesehatan. Burnett melanjutkan penelitian terdahulu menyampaikan tentang memori aktif dari penglihatan yang disebut *visual working memori*, dimana memori ini memiliki peran utama pada kemampuan pengambilan keputusan sejak awal usia manusia (Burnett Heyes et al., 2016). Penelitian oleh Simmering menjelaskan di usia 3-4 tahun terjadi perkembangan memori penglihatan yang kemudian pesat bertambah hingga usia 5 tahun, namun kemudian di usia berikutnya tidak ada perbedaan perkembangan yang bermakna (Simmering, 2012). Usia anak berpengaruh pada perkembangan jenis memori, perlu dikenali memori terhadap waktu dan tempat menurut penelitian Scales dan Patmann. Hubungan antar lokasi dan hubungan dengan waktu berkembang pada usia 4-6 tahun (Scales & Pathman, 2021). Rajan melakukan penelitian yang menyimpulkan relasi usia anak terhadap perkembangan fungsi eksekutif dan memori yang menunjukkan perbedaan pada anak usia 4 tahun dan 6 tahun (Rajan et al., 2014). Penelitian yang dibukukan oleh de Rooij menjelaskan dengan rinci perkembangan kognitif berbahasa yang merupakan cara pengungkapan pikiran dari sumber

memori pada anak usia dini (de Rooij & Nelson, 1998). Relasi antara memori untuk mengingat peristiwa memiliki hubungan dengan depresi, pada anak dengan stress berkepanjangan dapat menampilkan kognitif yang buruk karena hal tersebut (Barch et al., 2019). Penelitian Liston memberi penjelasan perjalanan usia terhadap kemampuan mengingat (Liston & Kagan, 2002). Anak yang memiliki waktu untuk tidur siang dinyatakan memiliki dampak kemampuan perkembangan kognitif hingga jangka Panjang oleh Spencer dalam penelitian bioregulasi (Spencer & Riggins, 2022).

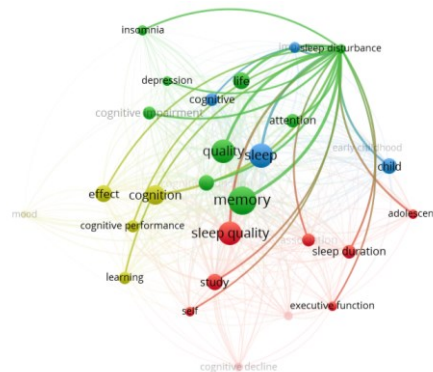
Dengan menggunakan pengecekan jurnal periode 2018-2023 untuk kata kunci kualitas tidur, anak usia dini, memori, dan kognitif, yang kemudian diolah menggunakan aplikasi VosViewer, ditemukan bahwa studi mengenai tidur pada anak usia dini belum banyak dilakukan dibandingkan dengan penelitian pada relasi antara kualitas memori dan kualitas tidur secara langsung. Selengkapnya dapat dilihat pada gambar 1, 2 dan 3.



Gambar 1. Visualisasi jejaring topik pada vosviewer berpusat pada topik tidur (Sleep)



Gambar 2. Visualisasi bertingkat pada perkembangan terkini berpusat pada topik tidur (Sleep)



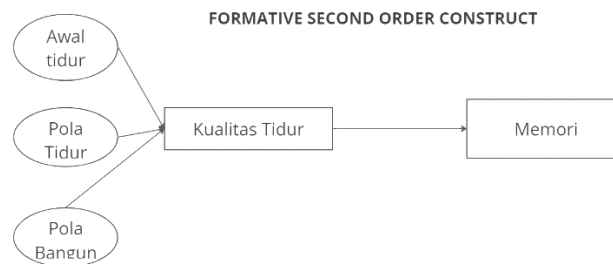
Gambar 3. Visualisasi jejaring topik pada vosviewer berpusat pada topik Gangguan Tidur

Penelitian yang ini menemukan kebaruan pada pemusatan topik kualitas tidur pada perkembangan memori anak usia dini. Hipotesis yang akan diuji adalah pertanyaan apakah kualitas tidur berpengaruh positif dan signifikan pada perkembangan memori. Pengujian akan dilakukan melalui analisa konstruk kualitas tidur dari dimensi pengamatan pola kebiasaan sebelum tidur, kebiasaan selama tidur, dan kebiasaan bangun, serta hubungannya dengan perkembangan memori anak usia dini sehari-hari.

Metodologi

Penelitian menggunakan penelitian kuantitatif dengan subjek penelitian anak TK di kecamatan johor , penelitian ini ini dilakukan dengan analisis yang lebih fokus pada hubungan antar variabel dan pengembangan model prediksi dengan menggunakan Model Analisa PLS (*Partial Least Squares*). Untuk analisa variabel kualitas tidur yang dibangun dari 3 dimensi dari tulisan Teofilo dalam bukunya Sleep Medicine memberikan tinjauan kebiasaan yang membentuk kualitas tidur (Lee, 2008). Kualitas tidur yang sedianya diperiksa

menggunakan alat pengukur gelombang dapat diamati dai rangkaian kebiasaan yang disusun dalam kuesioner, untuk itu pada model Analisa PLS kemudian dilakukan pengujian tahap kedua atau orde kedua yang dikenal dengan istilah *second order construct formative*. Ini adalah metode penelitian kuantitatif untuk menganalisis dimensi yang membangun variabel kompleks kualitas tidur (Hair et al., 2013). Dimana orde kedua dapat diamati dengan pernyataan kuesioner yang baku 3 dimensi dari CHSQ (*Child Habit Sleep Questionnaire*) (Hartini et al., 2017; Owen, 2000). Untuk variabel memori digunakan kuesioner baku CMQ-R (*Children's Memory Questionnaire-Revised*) (Gonzalez et al., 2008), yang memberikan informasi mengenai memori dari perspektif aktifitas keseharian anak. Relasi variabel penelitian disajikan pada gambar 4.



Gambar 4. Bagan relasi variabel penelitian

Untuk mengukur validitas diskriminan digunakan metode Average Variance Extracted (AVE). Metode AVE digunakan untuk mengukur seberapa banyak varian dari setiap variabel laten yang dapat dijelaskan oleh indikatornya sendiri. Metode ini mengasumsikan bahwa sebuah konstruk atau variabel laten yang baik harus memiliki varians yang tinggi di antara indikatornya sendiri dan rendah di antara indikator dari variabel laten lainnya. Jika nilai AVE suatu variabel laten lebih besar dari korelasi antara variabel laten lainnya, maka dapat disimpulkan bahwa variabel laten tersebut memiliki validitas diskriminan yang baik. Dengan kata lain, variabel laten tersebut dapat dibedakan dari variabel laten lainnya dengan cukup baik. Oleh karena itu, penggunaan metode AVE dapat membantu dalam mengevaluasi validitas diskriminan dari konstruk atau variabel laten yang diukur oleh indikator yang berbeda-beda. Validitas diskriminan dari sebuah konstruk mengacu pada kemampuan sebuah alat ukur untuk membedakan antara konstruk tertentu dengan konstruk lainnya yang seharusnya berbeda. Dalam kata lain, ini mengukur seberapa baik sebuah alat ukur dapat membedakan antara konstruk tertentu dan konstruk lainnya yang serupa atau terkait.

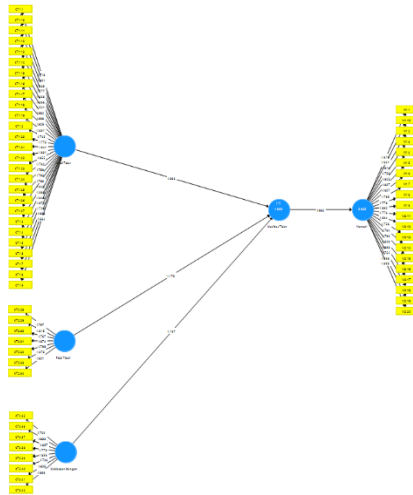
Convergent validity adalah tingkat sejauh mana dua atau lebih pengukuran yang seharusnya mengukur hal yang sama atau konstruk yang serupa, benar-benar dapat dihubungkan atau saling berkaitan. Dalam konteks penelitian, convergent validity mengacu pada sejauh mana instrumen pengukuran yang digunakan untuk mengukur variabel tertentu, memperlihatkan bahwa mereka mengukur konstruk yang sama atau mirip.

Penelitian dilakukan pada populasi peserta didik TK di sekolah anggota IGTKI Kecamatan Johar Baru Jakarta Pusat sebanyak 177 siswa. Pengambilan dilakukan dengan mengambil sampel jenuh menggunakan aplikasi Neurotune sebagai alat pengisian kuesioner. Petunjuk kerja aplikasi dilatihkan ke pada para guru untuk mendampingi orangtua siswa melakukan pengisian.

Pengolahan data penelitian untuk menguji model kausalitas atau hubungan pengaruh, serta menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data multivariat yang digunakan untuk memodelkan hubungan antara berbagai variabel dengan SEM PLS (*Structural Equation Modeling Partial Least Squares*). Pada second order model SEM PLS SEM atau *Struktural Equation Modelling* yang dioperasikan melalui program SMARTPLS memiliki satu atau lebih konstruk *latent* (variabel tersembunyi) yang diukur melalui beberapa

indikator. Pada model SEM PLS, setiap variabel dianggap terdiri dari dua komponen: komponen terukur (*measurable component*) dan komponen tersembunyi (*latent component*). Komponen terukur diwakili oleh satu atau lebih indikator yang dapat diukur langsung, sedangkan komponen tersembunyi tidak dapat diukur langsung tetapi dapat diukur melalui beberapa indikator yang terkait (Caraka et al., 2020).

PLS (*Partial Least Squares*) adalah suatu metode statistik multivariat yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel-variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y) dalam satu set data. Dalam PLS, dimensi variabel dapat direduksi sehingga dapat digunakan untuk memperkirakan variabel dependen dengan lebih akurat. Hasil kalkulasi model aplikasi smart PLS disajikan pada gambar 5.



Gambar 5. Gambar hasil kalkulasi model aplikasi Smart PLS

Hasil dan Pembahasan

Pengolahan data menggunakan aplikasi Smart-PLS dilakukan dengan tahapan pengolahan validitas instrument dan pengujian hipotesis pada 117 sampel dengan hasil yang disampaikan dalam pembahasan ini. Hasil validasi instrumen menampilkan hasil perhitungan valid dan reliabel. Hasil penelitian ini konsisten dengan teori dan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa kualitas tidur yang buruk pada anak usia dini dapat mempengaruhi kemampuan memori mereka, sehingga menekankan pentingnya kualitas tidur yang baik pada tahap perkembangan ini.

Berdasarkan hasil perhitungan validitas sebagaimana terlampir diketahui bahwa nilai AVE masing-masing konstruk di atas 0,5. *Convergent validity* juga dapat dilihat dari nilai *Average Variance Extracted* (AVE). Pada penelitian ini nilai AVE masing-masing konstruk berada di atas 0,5 (tabel 1). Oleh karenanya tidak ada permasalahan *convergent validity* pada model yang diuji.

Tabel 1. Nilai (AVE) Sesudah Modifikasi

Rata-rata Varians Diekstrak (AVE)	
Awal Tidur	0.640
Kebiasaan Bangun	0.653
Pola Tidur	0.623
Memori	0.610

Tabel 2. Hasil Pengujian *Reliability* Tahap 2

	<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>Reliabilitas Komposit</i>	<i>Keterangan</i>
Awal Tidur	0.977	0.980	Reliabel
Kebiasaan Bangun	0.923	0.928	Reliabel
Pola Tidur	0.967	0.971	Reliabel
Memori	0.984	0.986	Reliabel

Hasil dari pengujian reliabilitas pada Tabel 2 Variabel dikatakan memiliki reliabilitas apabila nilai dari *composite reliability*nya lebih besar dari 0,7. Model menunjukkan nilai cronbach alpha untuk semua konstruk berada di atas nilai 0,7. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua konstruk memiliki reliabilitas yang baik sesuai dengan batas nilai minimum yang disyaratkan

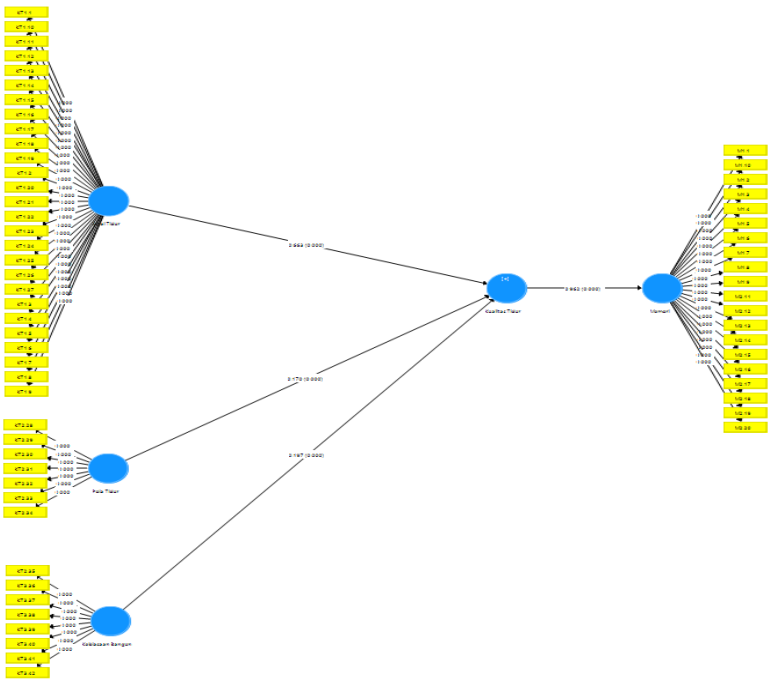
Evaluasi inner model atau uji hipotesis dilakukan dengan tiga analisis pada aplikasi Smart-PLS, yaitu dengan melihat dari R² dan Q².

Tabel 3. Nilai R Square

	R Square	Adjusted R Square
Kualitas Tidur	1.000	1.000
Memori	0.925	0.924

Hasil perhitungan R² untuk setiap variabel laten endogen pada tabel 3. menunjukkan bahwa nilai R² berada pada rentang nilai 1.000. Berdasarkan hal tersebut maka hasil perhitungan R² menunjukkan bahwa R² termasuk sangat tinggi (0.924-0.925). Dalam model penelitian ini, konstruk atau variabel laten endogen memiliki nilai Q² yang besar lebih dari 0 (nol) sehingga prediksi yang dilakukan oleh model telah relevan.

Hasil analisis jalur *Bootstrapping*/Uji Hipotesis dengan Smart-PLS, adalah pengujian setiap pengaruh yang dilakukan dengan menggunakan simulasi dengan metode *bootstrapping* terhadap sampel. Pengujian ini bertujuan untuk meminimalkan masalah ketidaknormalan data penelitian. Hasil pengujian dengan metode bootstrapping dari analisis Smart PLS sebagaimana disajikan pada gambar 6.



Gambar 6. Jalur *Bootstrapping*/Uji Hipotesis

Sementara itu untuk hasil perhitungan dapat dilihat berdasarkan hubungan langsung, tidak langsung dan total disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh Langsung

	Sampel Asli (O)	Rata-rata Sampel (M)	Standar Deviasi (STDEV)	T Statistik (O / STDEV)	P Values
Awal Tidur -> Kualitas Tidur	0.663	0.662	0.013	50.030	0.000
Kebiasaan Bangun -> Kualitas Tidur	0.197	0.197	0.009	23.038	0.000
Pola Tidur -> Kualitas Tidur	0.170	0.170	0.009	18.883	0.000
Kualitas Tidur -> Memori	0.962	0.962	0.008	115.313	0.000

Pada tabel 4 menunjukkan hasil perhitungan PLS yang menyatakan hubungan langsung antar dimensi dan variabel, dikatakan ada hubungan langsung dengan nilai p-value $< 0,05$ dan dikatakan tidak ada hubungan langsung pada nilai p value $> 0,05$. Berdasarkan tabel 4 dapat dinyatakan bahwa dimensi pola kebiasaan awal tidur anak usia dini nyata mempengaruhi variabel kualitas tidur dengan nilai P-Value $0,000 < 0,05$. Hal yang sama diperoleh pada dimensi pola kebiasaan bangun tidur dengan variabel kualitas tidur dinyatakan memiliki pengaruh pada nilai P-Value $0,000 < 0,05$. Untuk dimensi pola tidur diperoleh hasil bahwa kebiasaan selama tidur mempengaruhi variabel kualitas tidur dengan nilai P-Value $0,000 < 0,05$. Sebagai variabel kemudian kualitas tidur didapatkan berpengaruh terhadap variabel memori dengan nilai P-Value $0,000 < 0,05$. Hasil ini sejalan dengan rumusan masalah bahwa secara langsung terdapat pengaruh antara kualitas tidur dengan memori.

Pembahasan

Hasil penelitian pada Anak usia dini di Lembaga Taman Kanak-kanak anggota IGTKI Kecamatan Johar Baru yang berjumlah 15 lembaga swasta dan 1 lembaga negeri, dengan siswa TK A sejumlah 177 peserta didik terdapat Hubungan kualitas tidur dengan memori anak menjadi lebih baik Data sebagai sampel purposif yang mengambil data semua peserta didik yang masuk dalam aplikasi melalui pengisian oleh orangtua. Hasil pendataan mendapatkan 117 sampel yang diolah untuk melihat hubungan antara variabel laten kualitas tidur yang disusun dari dimensi pola kebiasaan sebelum tidur, pola kebiasaan tidur, dan pola kebiasaan bangun. Selain melihat konstruk variabel laten kualitas tidur, juga data diolah untuk mengukur hipotesis mengenai hubungan kualitas tidur dengan memori yang menjadi pembahasan utama dalam penelitian ini. Keluhan guru anak usia 4-5 tahun dan orangtua yang mengatakan anak sekarang, pasca pandemi cenderung tidak peduli atau acuh sehingga tak banyak mengingat peristiwa, pengalaman, bahkan materi yang diajarkan, selain yang disukai. Ada unsur emosional terlibat pada pembangunan memori yang diperhatikan anak.

Mengacu pada teori dan penelitian terdahulu yang telah diketahui bahwa membentuk dan menyimpan ingatan adalah keterampilan dasar yang dimiliki oleh makhluk hidup (Wang, 2020). Kemampuan ini memungkinkan individu untuk menyesuaikan tindakan mereka dan merespons ribuan masalah. Perubahan lingkungan dapat memicu perubahan pada proses memori, yang dapat meningkatkan kinerja dan membantu dalam membuat keputusan. Fungsi memori melibatkan tiga proses utama, yaitu encoding, konsolidasi, dan ekstraksi. Encoding terjadi ketika rangsangan baru diterima dan membentuk jejak memori yang mudah terganggu. Selama konsolidasi, jejak memori distabilkan secara bertahap dan terhubung dengan jaringan pengetahuan yang sudah ada di otak. Proses ini terkait dengan beberapa area otak dan bertujuan untuk mengintegrasikan memori ke dalam jaringan pengetahuan yang

sudah ada. Akhirnya, ekstraksi memungkinkan memori yang disimpan untuk diakses dan digunakan. Penelitian yang berkembang mengenai kualitas tidur anak usia 4-6 tahun menekankan pada pola kebiasaan awal tidur dan juga kebiasaan yang terjadi selama tidur, serta kebiasaan bangun tidur. Setiap gangguan pola tidur menunjukkan simpulan pada kualitas tidur yang buruk, termasuk juga pada kebiasaan tidur siang pada anak usia dini. Kebutuhan kualitas tidur yang baik untuk mendapatkan proses penataan memori bagi perkembangan kognitif menjadi keutamaan dalam penelitian ini. Memori visual dan memori peristiwa yang dialami anak pada hari sebelumnya secara berkala dalam kualitas tidur yang baik akan tersimpan untuk diambil kembali dan dipakai dalam proses keseharian. Penelitian yang dibahas berdasar teori dari perkembangan memori bayi ke usia perkembangan (Courage & Cowan, 2009) berikutnya juga didukung dengan teori dari kesehatan tidur (Lee, 2008). Dalam penelitian (Stickgold & Walker, 2007) terdahulu disampaikan proses pembentukan memori pada tahapan tidur tertentu, dimana memori jangka panjang diatur pada struktur pemetaan jaringan atau sirkuit saraf, sedangkan memori jangka pendek bekerja pada sinyal yang mengalir diantara jaringan itu. Konsolidasi memori disebutkan sebagai rangkaian proses dari informasi yang tak terdefinisi dengan stabil akan berubah menjadi lebih stabil dan efektif, sehingga ada proses *encoding* atau penulisan. Tingkatan langkah konsolidasi terjadi secara khusus selama proses tidur.

Hubungan kualitas tidur dengan memori menjadi kuat dari berbagai penelitian terdahulu yang dalam proses pengukuran kualitasnya diperlukan alat rekaman kerja otak. Namun dari kebiasaan tidur dapat dibangun kuesioner untuk menentukan kualitas tidur. Kuesioner kebiasaan tidur anak telah divalidasi dalam Bahasa Indonesia penggunaannya dalam penelitian di jurnal perawat Belitung (Hartini et al., 2017). Teori tentang kesehatan tidur yang banyak menjelaskan fungsi kualitas tidur yang baik dalam hubungan dengan memori. Siklus tidur untuk mendapatkan kualitas yang baik disampaikan dalam penelitian (Abbott et al., 2015) dan tim yang menyebut irama sirkadian tidur bangun. Gangguan pada siklus ini yang berpotensi mengganggu proses penulisan memori dan juga perilaku pada anak usia pra sekolah (Reynaud et al., 2018). Dalam penelitian pada 26 studi di 12 populasi yang berbeda diperoleh temuan yang mendukung variabel kualitas tidur memiliki pengaruh pada kognitif dan regulasi emosi.

Data menampilkan adanya hubungan dari kualitas tidur dengan perkembangan memori. Kualitas tidur yang dibangun dari kebiasaan sebelum tidur atau menuju tidur. Termasuk dalam hal ini keteraturan waktu tidur. Disiplin menata waktu tidur dapat berlangsung sejak usia bayi, ini disampaikan dalam penelitian (Bhargava, 2011) yang menjelaskan latihan untuk tidur yang diatur bertahap agar diperoleh kebiasaan waktu tidur rutin. Suasana menjelang tidur menjadi tantangan bagi keluarga sekitar kecamatan Johar Baru Jakarta Pusat dengan pemukiman padat, serta tawaran hiburan digital yang masih menjadi kebiasaan setelah pandemic, kebanyakan keluarga memiliki lebih dari satu perangkat komunikasi digital yang juga membuka peluang tontonan sebagai hiburan dan permainan interaktif. Lingkungan tidur dengan polusi suara dan cahaya akan menurunkan kualitas tidur. Dukungan lingkungan tidur dapat menjadi hal penting untuk mendapatkan kualitas tidur seperti penelitian (Stansfeld & Matheson, 2003) yang meneliti bunyi sebagai polusi kesehatan, (Gonçalves et al., 2023) menjelaskan pendampingan saat tidur bagi anak, (Ricci et al., 2022) menjelaskan aktivitas membaca buku bagi anak. Semua upaya membangun kualitas dan rutinitas tidur yang akan menjadi pijakan bagi fase penataan memori. Penelitian (Astill et al., 2012) metanalisa yang menyampaikan relasi tidur pada kognitif dan perilaku. Perilaku penggunaan gadget juga berdampak pada proses persiapan tidur seperti disampaikan (Chia et al., 2022). Penelitian (Sekartini & Purwito Adi, 2006) memberi informasi hubungan tidur siang seperti juga disampaikan (Spencer & Riggins, 2022) yang memberi hasil pada keteraturan dan transisi waktu tidur anak.

Kebiasaan selama tidur pada anak bisa terjadi seperti bunyi napas (ngorok), tidur gelisah hingga jalan saat tidur, bunyi gigi beradu, bahkan irama napas terganggu. Hal ini juga diteliti oleh Mindell di tahun 2011 yang merupakan penyampaian mengenai upaya penanggulangan gangguan selama tidur yang dilakukan dalam penelitian longitudinal (Mindell et al., 2011). Selama anak tidur perlu diperhatikan kebiasaannya dan ditangani, bukan diterima sebagai bagian keturunan atau kebiasaan keluarga (Billows et al., 2009). Proses bangun juga menjadi perhatian peneliti untuk menentukan kualitas tidur. Waktu bangun yang sama setiap hari merupakan bagian siklus tidur sehat (Kotagal & Chopra, 2012). Hal ini juga dibahas sebagai siklus sirkadian yang merupakan rangkaian tak terputus bagian kesehatan secara holistic (Abbott et al., 2015). Situasi emosi dan kelelahan di waktu bangun pagi menjadi bagian kualitas tidur pada pembahasan penelitian (Laganière C & Pokhvisneva I, 2022). Kualitas hidup ditentukan dari kualitas tidur, dipaparkan oleh Jenifer dalam penelitian di Canada (Vriend et al., 2012). Anak sampai dewasa yang tidak memiliki kualitas tidur yang baik juga memiliki gangguan emosi pagi hari yang menurunkan prestasi kognitif (Alotaibi et al., 2020). Anak lebih temperamental dan sulit diatur, dan ini mengganggu perhatian dan memori. Penelitian Dewald menjelaskan hubungan ini dimana prestasi akademik dipengaruhi oleh kualitas tidur dan kualitas hidup secara holistic (Dewald et al., 2010).

Simpulan

Terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dan memori. Penting bagi orang tua dan pengasuh untuk memperhatikan kualitas tidur anak usia dini agar dapat mendukung perkembangan memori mereka. Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk memperdalam pemahaman tentang hubungan antara tidur dan memori bagi fungsi kognitif pada anak usia dini, tidur yang cukup membantu memperkuat dan mengkonsolidasi ingatan dalam otak. Kualitas tidur yang buruk dapat berdampak negatif pada kemampuan memori anak, yang dapat mempengaruhi kemampuan belajar dan kinerja kognitif di masa depan. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan kualitas tidur pada anak usia dini agar dapat meningkatkan kemampuan memori mereka dan memaksimalkan potensi belajar dan perkembangan kognitif. Perhatian yang lebih besar harus diberikan pada kualitas tidur anak agar memori mereka dapat berkembang dengan baik. Diharapkan hasil penelitian ini akan memberi kesempatan guru dan orang tua untuk menemukan kendala perkembangan memori anak dalam peningkatan kognitif dalam ketangguhan belajar dengan cara yang mudah dan murah. Kuesioner CHSQ dan CMQ-R dalam Bahasa Indonesia dapat dipergunakan untuk mendapatkan kelengkapan profil anak di awal masa tahun ajaran baru, atau pada kebutuhan tertentu seperti pasca masa sakit.

Ucapan Terima kasih

Kepada yayasan vigor dan pascasarjana universitas pancasakti yang telah memberikan support baik matriil maupun moril hingga penelitian ini terselesaikan dengan baik . semoga penelitian ini dapat memberikan kontribusi keilmuan pada bidang PAUD.

Daftar Pustaka

- Abbott, S. M., Reid, K. J., & Zee, P. C. (2015). Circadian Rhythm Sleep-Wake Disorders. In *Psychiatric Clinics of North America* (Vol. 38, Issue 4, pp. 805–823). W.B. Saunders. <https://doi.org/10.1016/j.psc.2015.07.012>
- Alotaibi, A., Alosaimi, F., Alajlan, A., & Bin Abdulrahman, K. (2020). The relationship between sleep quality, stress, and academic performance among medical students. *Journal of Family and Community Medicine*, 27(1), 23–28. https://doi.org/10.4103/jfcm.JFCM_132_19
- Astill, R. G., Van der Heijden, K. B., Van Ijzendoorn, M. H., & Van Someren, E. J. W. (2012). Sleep, cognition, and behavioral problems in school-age children: A century of research meta-analyzed. *Psychological Bulletin*. <https://doi.org/10.1037/a0028204>

- Balbina, W. (2021). Intensitas Menggunakan Gadget Mempengaruhi Kualitas Tidur Anak Sekolah. *Jurnal Keperawatan Update*, 12(04), 190–200. <https://doi.org/10.36089/nu.v12i4.544>
- Barch, D. M., Harms, M. P., Tillman, R., Hawkey, E., & Luby, J. L. (2019). Early childhood depression, emotion regulation, episodic memory, and hippocampal development. *Journal of Abnormal Psychology*, 128(1), 81–95. <https://doi.org/10.1037/abn0000392>
- Caraka, R. E., Mulyaningsih, H. D., & Kurniawan, R. (2020). *Partial Least Squares Path Modeling (PLS-PM) dengan STATCAL-PLSPM*. <https://doi.org/10.31227/osf.io/dz28j>
- Chia, M. Y. H., Komar, J., Chua, T. B. K., & Tay, L. Y. (2022). Associations between Parent Attitudes and on- and off-Screen Behaviours of Preschool Children in Singapore. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(18). <https://doi.org/10.3390/ijerph191811508>
- De Freitas Araújo, D., & De Almondes, K. M. (2014). Sleep and cognitive performance in children and pre-adolescents: A review. *Biological Rhythm Research*, 45(2), 193–207. <https://doi.org/10.1080/09291016.2013.790136>
- Elizabeth, B., & Wanda, D. (2020). Literature Review: Kualitas Tidur Dan Kejadian Obesitas Pada Anak Usia Sekolah. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 5(1). <https://doi.org/10.36729/jam.v5i1.316>
- Gonçalves, M., Costa, A. R., Severo, M., Henriques, A., & Barros, H. (2023). Sleep patterns in childhood: a longitudinal assessment from the Generation XXI birth cohort. *Gaceta Sanitaria*, 37, 102293. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2023.102293>
- Gonzalez, L. M., Anderson, V. A., Wood, S. J., Mitchell, L. A., Heinrich, L., & Harvey, A. S. (2008). The Observer Memory Questionnaire-Parent Form: Introducing a new measure of everyday memory for children. *Journal of The International Neuropsychological Society*, 14, 337–342. <https://doi.org/10.1017/S135561770808020X>
- Hair, J. F., Hult, T., Ringle Christian, & Sarstedt, M. (2013). A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). *Sage Publication*.
- Halperin, D. (2014). Environmental noise and sleep disturbances: A threat to health? *Sleep Science*, 7(4), 209–212. <https://doi.org/10.1016/j.slsci.2014.11.003>
- Hartini, S., Herini, S. E., & Takada, S. (2017). Item Analysis And Internal Consistency Of Children's Sleep Habit Questionnaire (Cshq) In Indonesian Version. *Belitung Nursing*. 3(6). <https://www.belitungraya.org/BRP/index.php/bnj/article/view/184>
- Liston, C., & Kagan, J. (2002). Brain development: Memory enhancement in early childhood. *Nature*, 419(6910), 896. <https://doi.org/10.1038/419896a>
- Lukmasari, A., Hartanto, F., Bahtera, T., & Muryawan, M. H. (2017). Hubungan antara Gangguan Tidur dengan Gangguan Mental Emosional Anak Usia 4-6 Tahun di Semarang. *Sari Pediatri*, 18(5), 345. <https://doi.org/10.14238/sp18.5.2017.345-9>
- Mardiyah, S. (2023). Dilema Keluarga di Era Digitalisasi: Antara Kecanduan Gadget, Gangguan Emosional, Perilaku Sosial pada Anak Usia Dini dan Tawaran Sekolah Alternatif. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 661–673. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.3530>
- Markovich, A. N., Gendron, M. A., & Corkum, P. V. (2015). Validating the Children's Sleep Habits Questionnaire against polysomnography and actigraphy in school-aged children. *Frontiers in Psychiatry*, 6(JAN). <https://doi.org/10.3389/fpsy.2014.00188>
- Mindell, J. A., PhD, Kuhn, B., Lewin, P. D. S., Meltzer, P. L. J., & Sadeh, P. A. (2011). Behavioral Treatment of Bedtime Problems and Night Wakings in Infants and Young Children. *SLEEP*.
- Nisa, K., wahyuning Pertiwi, I., Ade Wirawan, A., Ilmu Keperawatan, P., Kedokteran, F., Sam Ratulangi, U., Keperawatan Anak, D., & RAA Soewondowo Pati, R. (n.d.). *Literatur Review: Instrumen Penilaian Kualitas Tidur Pada Anak*. <https://stikes-nhm.e-journal.id/OBJ/index>

- Owen, J. (2000). CHSQ article, Psychometric Properties of A Survey Instrument for School-Aged Children. *Sleep*, 23(8). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11145319>
- Peled, M., & Scher, A. (2021). The contribution of good sleep to working memory in preschool: A matter of sleep quality or duration? *Advances in Child Development and Behavior*, 60, 85–110. <https://doi.org/10.1016/BS.ACDB.2020.11.001>
- Philbrook, L. E., Aguilar, K., Bohan, A. R., Daza, K. M., & Harris, S. L. (2022). Bedtime Parenting Practices and Sensitivity Are Associated With Young Children's Sleep. *Journal of Family Psychology*, 36(8), 1473–1479. <https://doi.org/10.1037/fam0001027>
- Rajan, V., Cuevas, K., & Bell, M. A. (2014). The Contribution of Executive Function to Source Memory Development in Early Childhood. *Journal of Cognition and Development*, 15(2), 304–324. <https://doi.org/10.1080/15248372.2013.763809>
- Scales, M. L., & Pathman, T. (2021). Flexible retrieval of semantic knowledge predicts temporal memory, but not memory for other types of context, in 4-6-year-olds. *Cognitive Development*, 59, 101080. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2021.101080>
- Sekartini, R., & Purwito Adi, N. (2006). Gangguan Tidur pada Anak Usia Bawah Tiga Tahun Gangguan Tidur pada Anak Usia Bawah Tiga Tahun. *Sari Pediatri*, 7(4), 188–193. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14238/sp7.4.2006.188-93>
- Simmering, V. R. (2012). The development of visual working memory capacity during early childhood. *Journal of Experimental Child Psychology*, 111(4), 695–707. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2011.10.007>
- Stickgold, R., & Walker, M. P. (2007). Sleep-dependent memory consolidation and reconsolidation. *Sleep Medicine*, 8(4), 331–343. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2007.03.011>
- Vriend, J. L., Davidson, F. D., Corkum, P. V., Rusak, B., Chambers, C. T., & McLaughlin, E. N. (2013). Manipulating sleep duration alters emotional functioning and cognitive performance in children. *Journal of Pediatric Psychology*. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jst033>
- Vriend, J. L., Davidson, F. D., Corkum, P. V., Rusak, B., McLaughlin, E. N., & Chambers, C. T. (2012). Sleep quantity and quality in relation to daytime functioning in children. *Children's Health Care*. <https://doi.org/10.1080/02739615.2012.685039>
- Wang, F. (2020). Sleep and Memory Consolidation. *Science Insights*, 31(3), 107–115. <https://doi.org/10.15354/si.19.re127>
- Zhang, Z., Okely, A. D., Pereira, J. R., Sousa-Sá, E., Veldman, S. L. C., & Santos, R. (2022). Associations of sleep characteristics with cognitive and gross motor development in toddlers. *Sleep Health*, 8(4), 350–355. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2022.04.001>